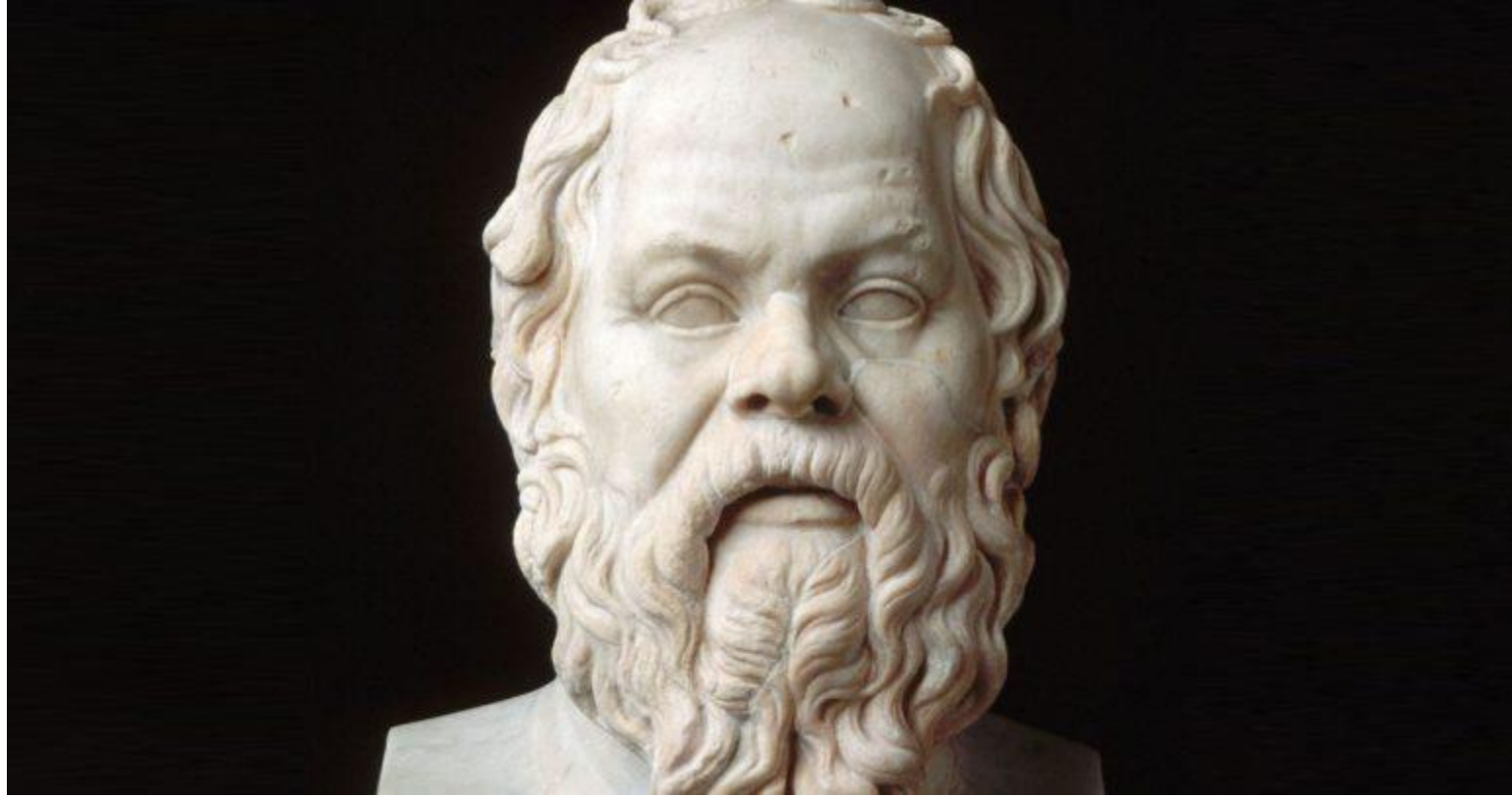


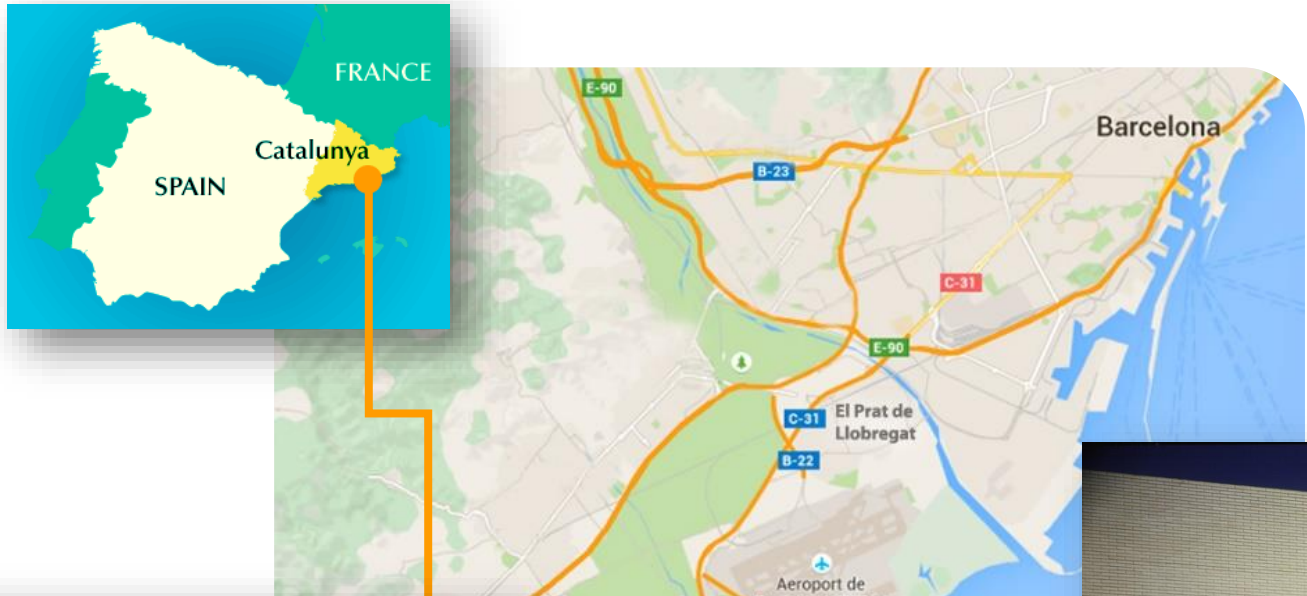
Primary Care during the COVID-19 outbreak

Experience from CASAP

Dr. Antoni Peris i Grao
CASAP manager | EHMA board member



CASAP



POPULATION

Castelldefels: 66.375
EAP Can Bou: 32.964

CUAP: 132.569



Primary Care Teams

- Designated **Geographical Coverage**
 - Hired according to **goals** and financed according to **adjusted population**
 - Salaried **Professionals**
 - **Interdisciplinary** teams
- List of **assigned patients** for professionals
 - Scheduled **consultations**, **spontaneous** demand
 - Centre, home, **community**
 - Diagnose, treatment, follow up, promotion, prevention

Case fatality rates

<https://www.cebm.net/covid-19/global-covid-19-case-fatality-rates/>

Country, Other	Total Cases	New Cases	Total Deaths	New Deaths	Total Recovered	Active Cases	Serious, Critical	Tot Cases/ 1M pop	Deaths/ 1M pop	Total Tests	Tests/ 1M pop
World	1,204,080	+2,627	64,797	+109	247,340	891,943	44,090	154	8.3		
<u>USA</u>	311,637	+280	8,454	+2	14,828	288,355	8,206	941	26	1,656,897	5,006
<u>Spain</u>	126,168		11,947		34,219	80,002	6,532	2,699	256	355,000	7,593
<u>Italy</u>	124,632		15,362		20,996	88,274	3,994	2,061	254	657,224	10,870
<u>Germany</u>	96,092		1,444		26,400	68,248	3,936	1,147	17	918,460	10,962
<u>France</u>	89,953		7,560		15,438	66,955	6,838	1,378	116	224,254	3,436
<u>China</u>	81,669	+30	3,329	+3	76,964	1,376	295	57	2		

Country	Deaths	Cases	Events per 100		Case Fatality (%)	95%-CI
			observations			
Guyana	4	19			21.05	(6.05 to 45.57)
San Marino	30	245			12.24	(8.42 to 17.02)
Italy	13915	115242		+	12.07	(11.89 to 12.26)
Bangladesh	6	61			9.84	(3.70 to 20.19)
DRC	13	134			9.70	(5.27 to 16.02)
Netherlands	1487	15723		+	9.46	(9.00 to 9.93)
UK	3605	38168		+	9.45	(9.15 to 9.74)
Spain	10935	117710		+	9.29	(9.12 to 9.46)
France	5387	59105		+	9.11	(8.88 to 9.35)
Indonesia	181	1986			9.11	(7.88 to 10.47)
Algeria	86	986			8.72	(7.04 to 10.66)
Bolivia	9	132			6.82	(3.16 to 12.55)
Belgium	1143	16770		+	6.82	(6.44 to 7.21)
Honduras	15	222			6.76	(3.83 to 10.90)
Egypt	58	865			6.71	(5.13 to 8.58)
Iraq	54	820			6.59	(4.99 to 8.51)
Morocco	47	735			6.39	(4.74 to 8.41)
Iran	3294	53183		-	6.19	(5.99 to 6.40)
Trinidad and Tobago	6	97			6.19	(2.30 to 12.98)

Fatality rate and comorbidities

[The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases \(COVID-19\) - China CCDC, February 17 2020](#)
[Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 \(COVID-19\) \[Pdf\] - World Health Organization, Feb. 28, 2020](#)

80+ years old	21.9%	14.8%
70-79 years old		8.0%
60-69 years old		3.6%
50-59 years old		1.3%
40-49 years old		0.4%
30-39 years old		0.2%
20-29 years old		0.2%
10-19 years old		0.2%
0-9 years old		no fatalities

PRE-EXISTING CONDITION	DEATH RATE confirmed cases	DEATH RATE all cases
Cardiovascular disease	13.2%	10.5%
Diabetes	9.2%	7.3%
Chronic respiratory disease	8.0%	6.3%
Hypertension	8.4%	6.0%
Cancer	7.6%	5.6%
<i>no pre-existing conditions</i>		0.9%

Uncertainties

Clinical symptoms (%)	People with severe COVID-19	People with non-severe COVID-19
Fever	88.4%	81.4%
Cough	71.1%	65.7%
Fatigue	60.3%	44.2%
Dyspnea	44.2%	5.7%
Sputum production	37.6%	28%
Shortness of breath	35.7%	12.8%
Myalgia	26%	13.1%
Chill	26%	10.9%
Dizziness	16.1%	12.1%
Headache	11.3%	13.5%
Sore throat	7.8%	9.7%
Nausea or vomiting	5.9%	5.7%
Diarhoea	5.7%	5.8%
Nasal congestion	2.8%	5.1%

Uncertainties

How should we assess dyspnoea (breathlessness) by telephone or video?



We found no validated tests for assessing breathlessness in an acute primary care setting. We found no evidence that attempts to measure a patient's respiratory rate over the phone would give an accurate reading. The Roth score is not evidence-based and should not be used. We list 7 key questions which experts have recommended.

evidence-cov.id/assess-dyspnoea
#EvidenceCOVID

Trish Greenhalgh, Koot Kotze, Helene-Mari Van Der Westhuizen. Updated 2.4.20

Primary care strategies

Hot zone for suspected cases

Protection equipment

Team Splitting

Phone follow up

Home care

Testing

Treatment

What about the rest of patients?

Primary care strategies

Hot zone for suspected cases

Hot zone for suspected cases

Reception
desk strategy

Phone calls

Hot zone in
Primary care
setting

Territorial hot
zone

Primary care strategies

Protection equipment

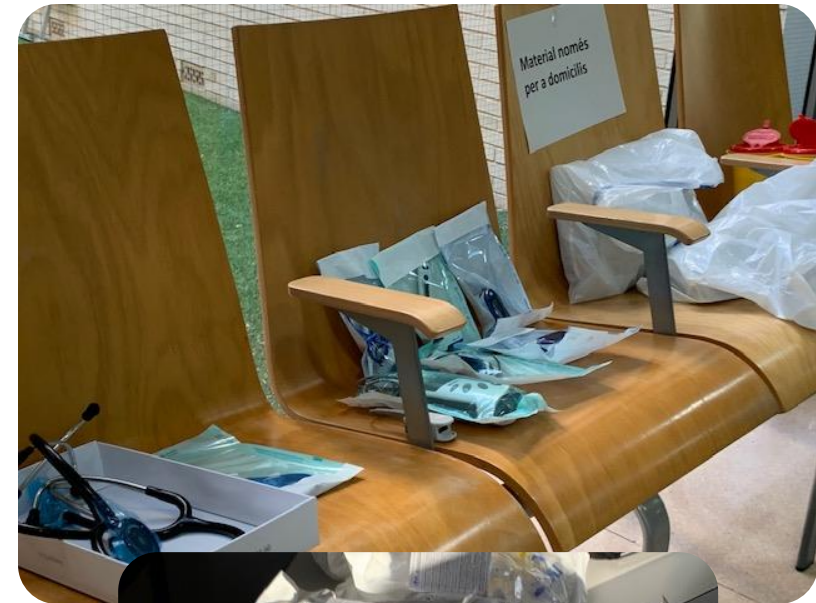
Protection equipment

Appropriate masks

Equipment resources

“Dress code” for home care





Primary care strategies

Team Splitting

Team Splitting

Equip A		Setmana 3- del 30 al 3 abril				
		MF				
		DI	Dm	Dc	Dj	Dv
M	CUAP	Tiago	Ichiriac	Tiago	Ncaro	Tiago
	Castell	Vsilvestre	Ncaro	Vsilvestre	Ferreira	Vsilvestre
	AtDom	Mgil	Ferreira	Mgil	Ichiriac	Mgil
	Resis	Ogarcia	Cbernades	Ogarcia	Cbernades	Ogarcia
Refo		Nfreixenet		Freixenet	Freixenet	
T	CUAP	Ferreira	Mgil	Ncaro	Mgil	Ncaro
	Castell	Ncaro	Vsilvestre	Ferreira	Vsilvestre	Ferreira
	AtDom	Ichiriac	Tiago	Ichiriac	Tiago	Ichiriac
	Resis	Cbernades	Ogarcia	Cbernades	Ogarcia	Cbernades
Refo			Nfreixenet		Freixenet	

Equip B		Setmana 3- del 30 al 3 abril				
		TELETREBALL - MF				
		DI	Dm	Dc	Dj	Dv
M		Npavone	MJJAreño	Npavone	MJJAreño	Npavone
			Msantamaria		Msantamaria	
		Carroyo	Vgomez	Carroyo	Vgomez	Carroyo
		Ebosch		Ebosch		Ebosch
T		MJJAreño	Npavone	MJJAreño	Npavone	MJJAreño
		Msantamaria		Msantamaria		Msantamaria
		Vgomez	Carroyo	Vgomez	Carroyo	Vgomez
			Ebosch		Ebosch	

Equip B		Setmana 4- del 6 al 9 abril				
		MF				
		DI	Dm	Dc	Dj	Dv
M	CUAP	Npavone	Vgomez	MJJAreño	Vgomez	Aibarguren
	Castell	Ebosch	Msantamaria	Npavone	Msantamaria	Mjjareño
	AtDom	Mjjareño	Carroyo	Ebosch	Carroyo	Ebosch
	Resis	Cbernades	Ogarcia	Cbernades	Ogarcia	Cbernades
Refo				Aibarguren		Npavone
T	CUAP	VGomez	Npavone	VGomez	Ebosch	VGomez
	Castell	Msantamaria	Aibarguren	Msantamaria	Npavone	Msantamaria
	AtDom	Carroyo	Ebosch	Carroyo	Aibarguren	Carroyo
	Refo				Mjjareño	

Equip A		Setmana 4- del 6 al 9 abril				
		TELETREBALL - MF				
		DI	Dm	Dc	Dj	Dv
M		Tiago	Ichiriac	Tiago	Ncaro	Mgil
		Vsilvestre	Ncaro	Vsilvestre	Nfreixenet	Vsilvestre
		Mgil	Nfreixenet	Mgil	Ichiriac	Tiago
		Nfreixenet				
T		Ferreira	Mgil	Ncaro	Mgil	Ncaro
		Ncaro	Vsilvestre	Nfreixenet	Vsilvestre	Nfreixenet
		Ichiriac	Tiago	Ichiriac	Tiago	Ichiriac

Primary care strategies

Phone follow up

Phone follow up

According to symptoms, not to
diagnose

Nurses role

Pulsioxymetry

xRay

Video-calls

Primary care strategies

Home care

Home care

Dressing protocol

End of life kits

- Morphine
- Escopolamine
- clonazepam

Primary care strategies

Testing

Testing

PCR

Antigens: highest
sensitivity during
first days (80%)

Antibodies: best
around end of
1st week

Defective tests

Antibodies and
PCR persistence

	PCR	RÀPIDS	
		Antigènics	Serològics
Què detecten	Material genètic del virus	Proteïnes del virus	Detecció d'anticossos (resposta de l'organisme) IgG /IgM
Fiabilitat màxima ⁴	Sensibilitat: 98% Especificitat: 100%	Sensibilitat: 46% (detecció IF) Especificitat: 90 %	Sensibilitat: 56%-66 % Especificitat: 100 %
Tipus de mostra	Mostres respiratòries: Tracte superior -Frotis nasal+frotis faringic en adults -Aspirat nasofaríngic en nens Tracte inferior - Espot (no saliva) o rentat broncoalveolar o broncoaspirat	Mostra tracte respiratori superior: ¹ - Exudat nasofaríngic	Mostra de sang capil.lar (punció polpa dit)
Qui fa extracció mostra	Professional sanitari: metge o infermera	Professional sanitari: metge o infermera	Professional sanitari: metge/ infermera/TCAI
Ons es processa	Laboratori homologat (aparell termociclador)	Laboratori ⁵ (aparell de lectura per immunofluorescència)	A capçalera de pacient (lectura visual)
Temps de processament	4-6 hrs	15-20'	15-20'
Temps de resposta actual	12- ≥24 hrs ²	20'	20'
Transport de mostres	Disposa d'embalatge 4°C que permet traslladar mostra a laboratori des de qualsevol indret (hores)	Temps des d'extracció a inici de processament < 30'	No requereix transport
Qui pot fer processament	Microbiòleg de laboratori homologat ³	Professional sanitari (metge/infermera) amb formació de maneig de pipetes calibrades	Professional sanitari
Cronologia màxima fiabilitat	Primeres fases de símptomes (1-5 dies)	Primeres fases dels símptomes (1- 5 dies)	Fases més tardanes (6-8 dies)
Registre de Resultats	Els resultats es registrarant segons procediment, en Registre Adhoc RSA com a Resultat positiu, negatiu o no conclouent, pendent PCR.		
AVANTATGES	- És la prova més fiable ¹ . És la prova de referència ¹ - Permet transport de la mostra temps llarg . La recollida es pot fer en qualsevol lloc	- Permet resultats en <20' ¹ - Permet fer-hoi a qualsevol Hospital amb Laboratori i no només els homologats	- Permet resultat en < 20 ' ¹ - Es pot fer a capçalera de pacient sense requerir transport
DESAVANTATGES	- Temps de procés llarg ¹ - Requeriment de microbiòleg expert i laboratori homologat ¹ - Fins el moment, dificultats en l'aprovisionament de reactius i fungibles	- Recomanat fer-ho a laboratori per seguretat ¹ - No permet trasllat de mostres >30' ¹ - Escàs aprovisionament (36.000 reactius i 24 aparells) fins el moment	- Actualment 180.000 mostres rebudes del Ministerio. Probablement més facilitat per aprovisionament

Primary care strategies

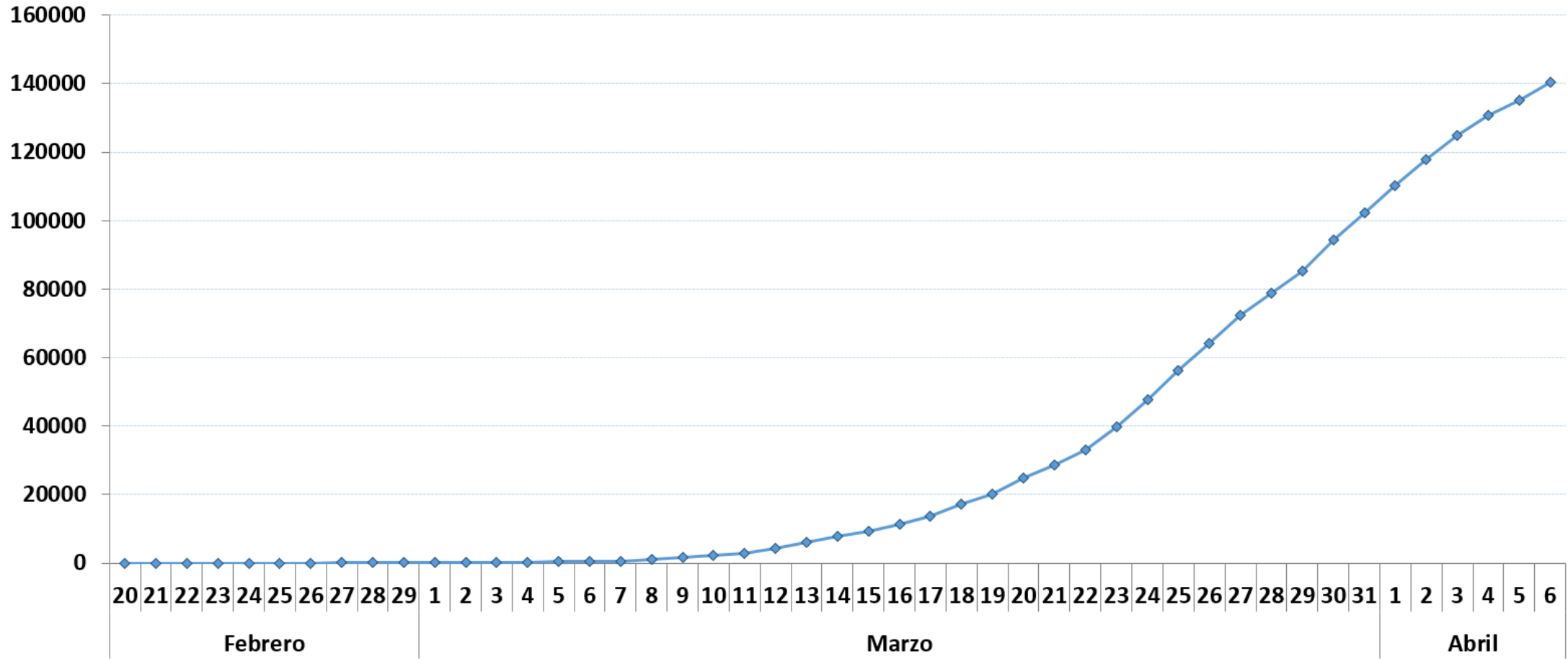
Treatment

Treatment

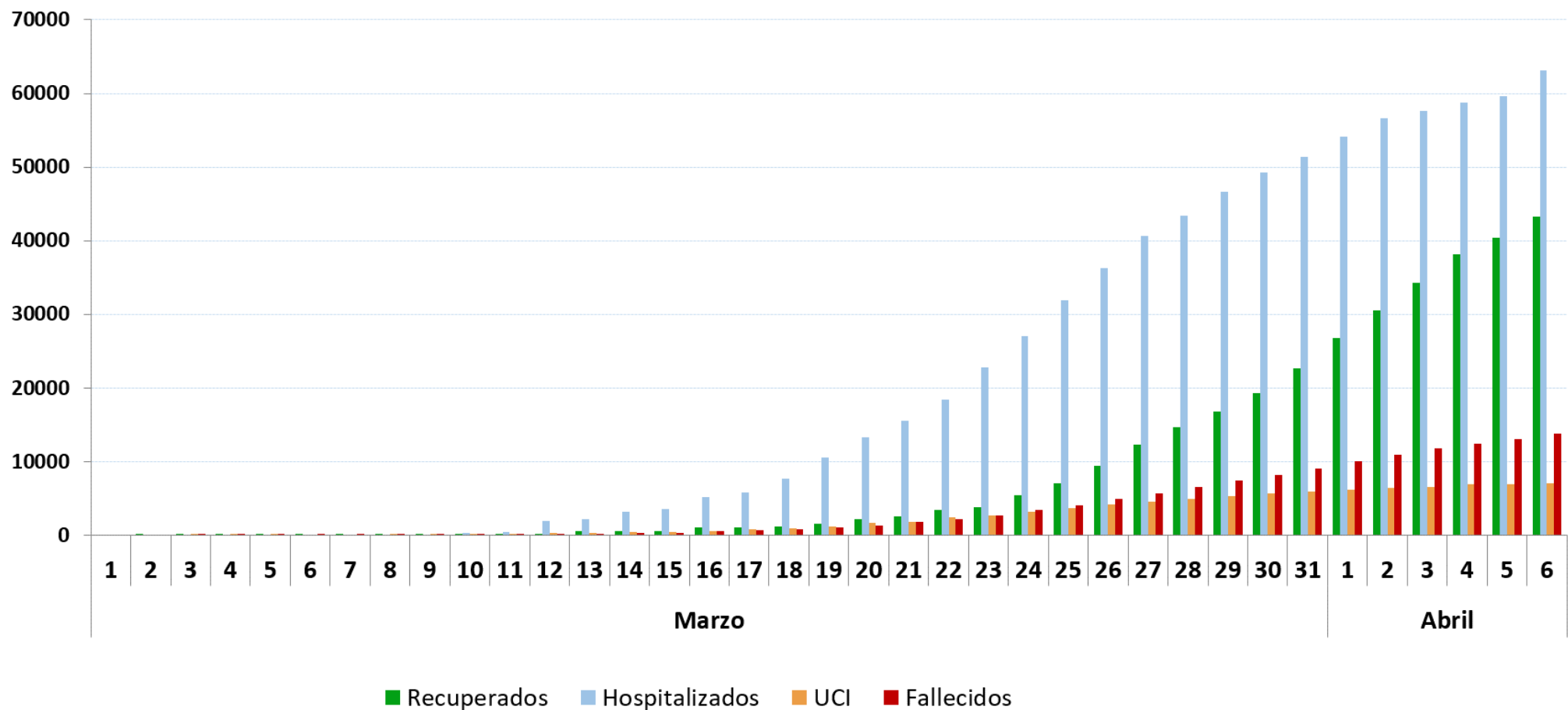


Current Situation

Casos acumulados por fecha de notificación



Evolución diaria de COVID-19 en España según situación clínica



Fuente: RENAVE. ISCIII-CCAES

Government and CASAP adaptation to Covid

- January 27th: Catalan Public Health Agency awareness of epidemics and first protocol
- February 3rd: CASAP first pathway for suspected cases
- February 20th: confirmed cases in Spain / Italy presents huge incidence rise
- February 28th: Public Health bulletin confirms 18 cases
- March 2nd: CASAP establishes strict flux of patients in PCT
- March 9th: CASAP establishes Covid suspected cases protocol for PCT
- March 13th: CASAP establishes Covid suspected cases protocol for PCEC
- March 16th: Spanish government declares home confinement
- March 25th: PCT closing by Catalan authorities / care of long term residences
- March 30th: Spanish government declares lockout for every non essential labor

Current situation

	Children		Adults								TOTAL	
	0 a 14		15 a 44		45 a 64		65 a 74		75 o més			
POSITIVE	0	0,00%	16	28,57%	21	37,50%	12	21,43%	7	12,50%	56	22,22%
NEGATIVE	0	0,00%	8	26,67%	11	36,67%	2	6,67%	9	30,00%	30	11,90%
NO TEST PCR	2	1,20%	68	40,96%	68	40,96%	16	9,64%	12	7,23%	166	65,87%

INFERMERIA

INF BOXPD	30-mar		31-mar		01-abr		02-abr		03-abr		CASTELL
	Dilluns		Dimarts		Dimecres		Dijous		Divendres		
	Presencial	Telefònic	Presencial	Telefònic	Presencial	Telefònic	Presencial	Telefònic	Presencial	Telefònic	
8 a 14h	16	0	2	1	9	0	3	0	14	2	
14 a 15h	0	7	0	7	0	6	0	2	0	3	
15 a 21h	2	5	12	5	6	6	10	10	3	1	
TOTAL	18	12	14	13	15	12	13	12	17	6	

INF COVID	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
	Telefònic	Telefònic	Telefònic	Telefònic	Telefònic
8 a 14h	26	27	27	27	23
14 a 15h	0	0	0	0	0
15 a 21h	22	15	14	7	27
TOTAL	48	42	41	34	50

INF PULSI	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
	Telefònic	Telefònic	Telefònic	Telefònic	Telefònic
8 a 14h	33	20	29	13	15
14 a 15h	0	2	0	0	0
15 a 21h	0	5	0	0	0
TOTAL	33	27	29	13	15

INF										
DOMIS	Dilluns		Dimarts		Dimecres		Dijous		Divendres	
	Domicili	Telefònic	Domicili	Telefònic	Domicili	Telefònic	Domicili	Telefònic	Domicili	Telefònic
8 a 14h	6	0	2	0	3	0	5	0	3	0
14 a 15h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 a 21h	3	5	2	3	5	1	0	5	4	1
TOTAL	9	5	4	3	8	1	5	5	7	1

INF										
REFO	Dilluns		Dimarts		Dimecres		Dijous		Divendres	
	Presencial	Telefònic	Presencial	Telefònic	Presencial	Telefònic	Presencial	Telefònic	Presencial	Telefònic
8 a 14h	12	1	8	0	13	1	9	0	14	0
14 a 15h	0	4	0	7	0	8	0	3	1	4
15 a 21h	9	4	1	2	7	2	7	1	7	0
TOTAL	21	9	9	9	20	11	16	4	22	4

CASTELL

INF										
GIDC	Dilluns		Dimarts		Dimecres		Dijous		Divendres	
	Domicili	No Pres.	Domicili	No Pres.	Domicili	No Pres.	Domicili	No Pres.	Domicili	No Pres.
8 a 14h	6	11	3	10	5	15	2	11	3	17
14 a 15h	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
15 a 21h	0	0	0	0	1	4	0	3	0	7
TOTAL	6	12	3	11	6	19	2	14	3	24

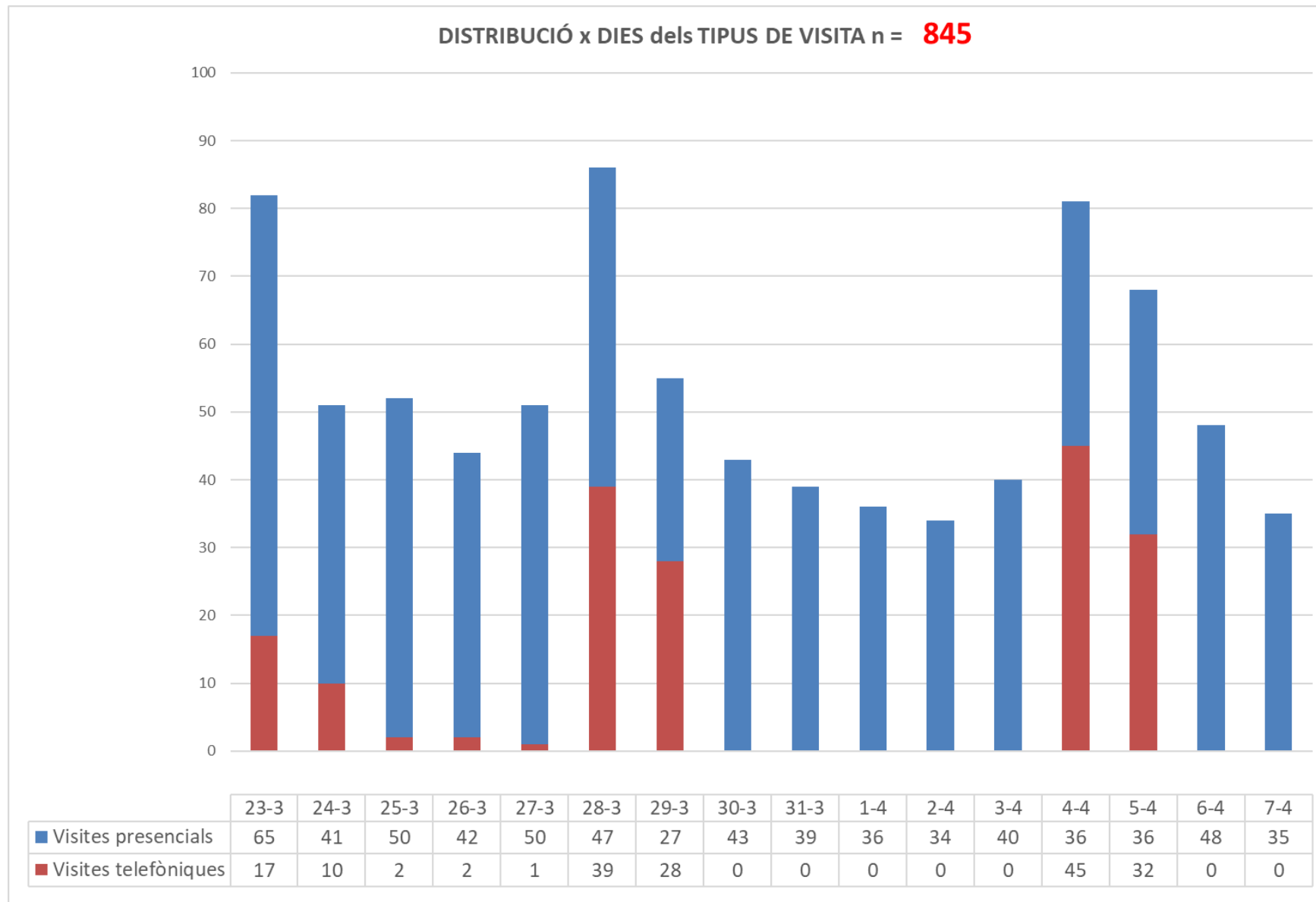
MEDICINA

MG												CASTELL
REFO1	Dilluns		Dimarts		Dimecres		Dijous		Divendres			
	Presencial	No Pres.	Presencial	No Pres.	Presencial	No Pres.	Presencial	No Pres.	Presencial	No Pres.		
8 a 14h	81	56	38	50	48	46	44	39	61	37		
14 a 15h	0	46	0	26	0	23	0	24	0	28		
15 a 21h	60	31	30	38	14	42	28	39	18	84		
TOTAL	141	133	68	114	62	111	72	102	79	149		

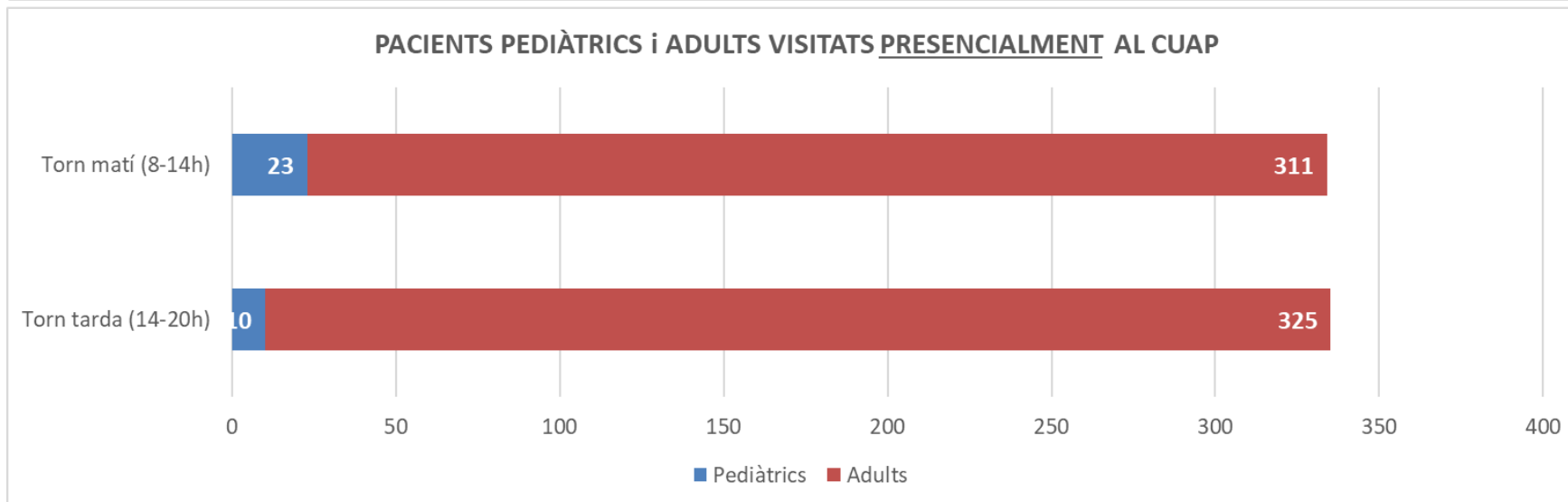
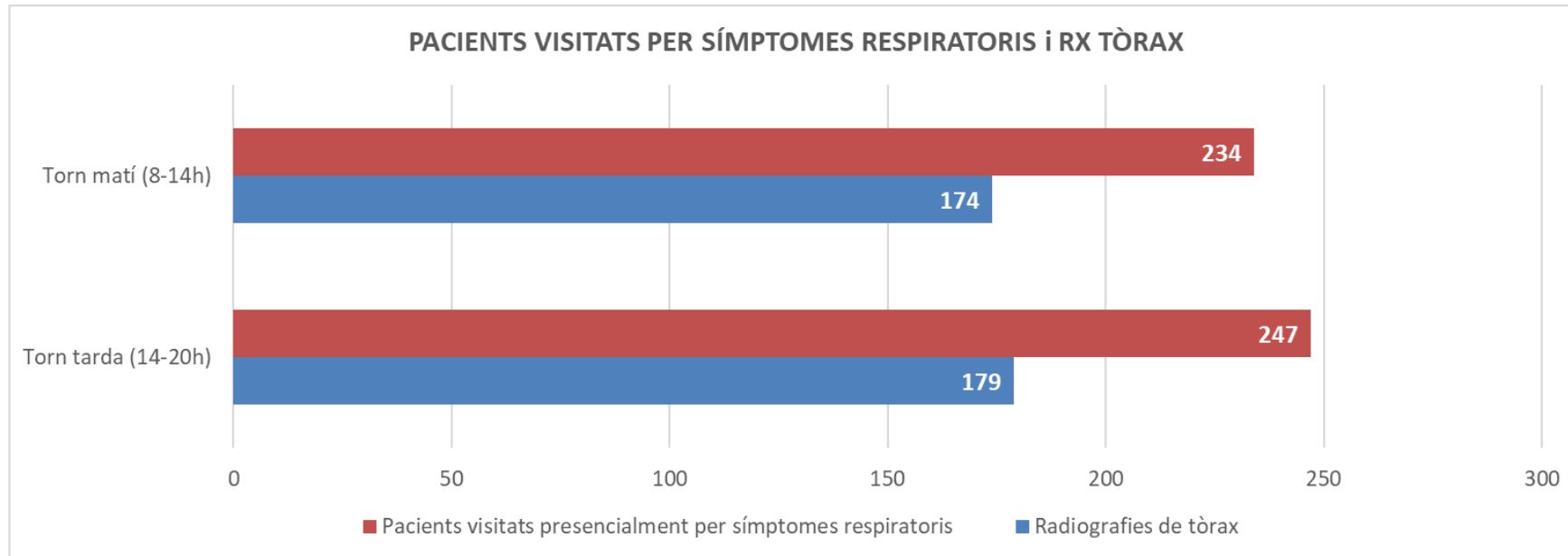
MG											
DOMIS	Dilluns		Dimarts		Dimecres		Dijous		Divendres		
	Domicili	No Pres.	Domicili	No Pres.	Domicili	No Pres.	Domicili	No Pres.	Domicili	No Pres.	
8 a 14h	2	0	7	0	3	0	0	0	1	0	
14 a 15h	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
15 a 21h	1	0	0	0	0	0	1	2	1	0	
TOTAL	3	0	7	0	3	0	1	2	3	0	

ACTIVITY PCET

(Monday 23/3/2020 to Tuesday 5/4/2020)



Covid related activity PCET Monday 23/3/2020 to Tuesday 5/4/2020



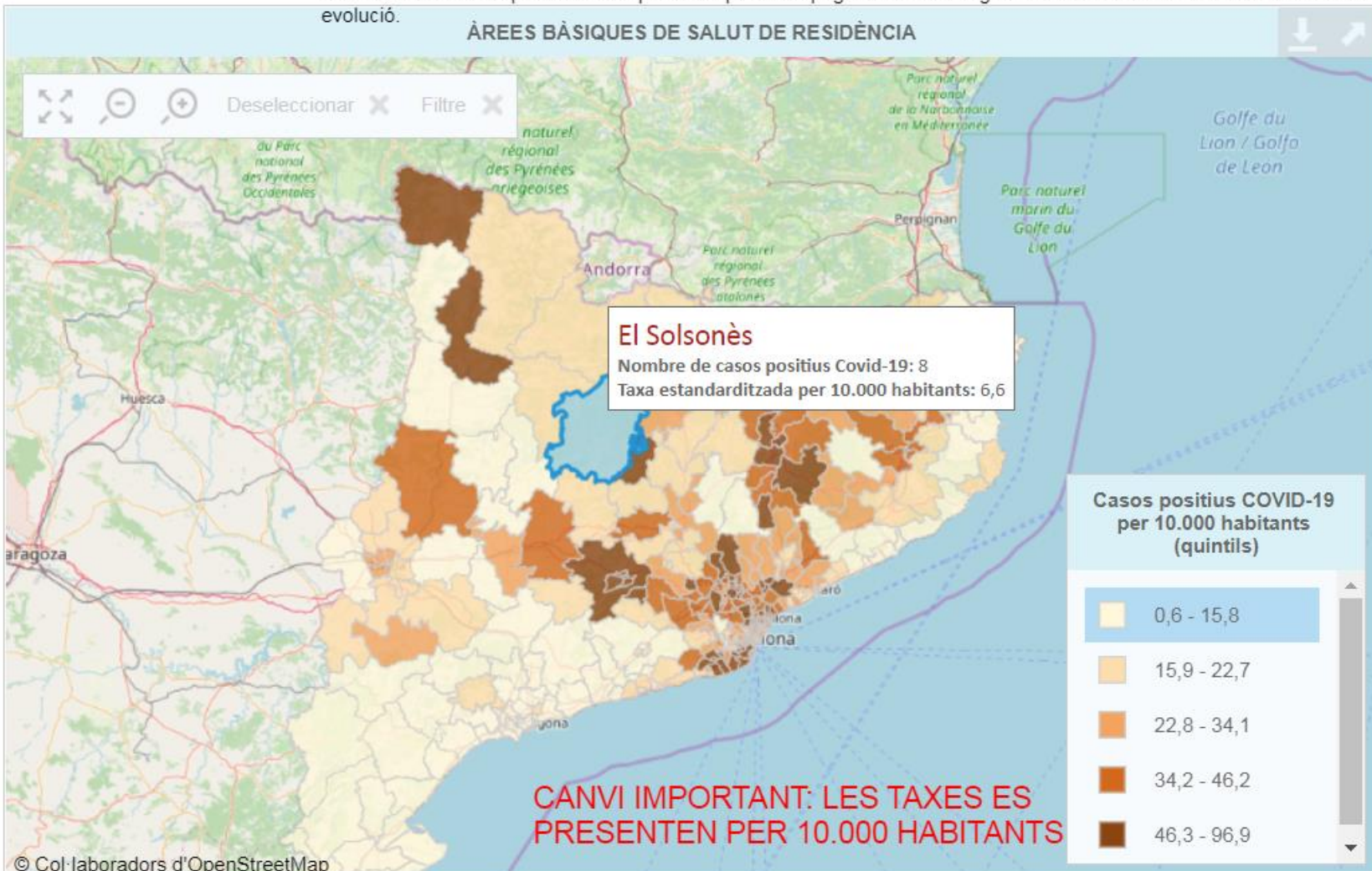
Taxes estandarditzades per dones i homes

COVID-19 - Taxes estandarditzades per edat i sexe per 10.000 habitants

FONT: Registre COVID19

AVÍS: Només es comptabilitzen els pacients que s'han pogut identificar segons la seva zona de residència. En contínua evolució.

Àrea Bàsica de Salut de residència ▾	Taxes estandarditzades per edat i sexe per 10.000 habitants
Canet de Mar	11,3
Capellades	64,8
Cardedeu	25,6
Cardona	67
Cassà de la Selva	22,1
Castellar del Vallès	52,1
Castellbisbal	45,2
Castelldefels 1 - El Castell	28,7
Castelldefels 2 - Can Bou	21,2
Celrà	18,8
Centelles	47,1
Cerdanyola del Vallès 1 - Serraparera	41,5
Cerdanyola del Vallès 2 - Canaletes-Fontetes	58,1
Cerdanyola-Ripollet	37,7



CORONAVIRUS SARS-CoV-2

Actualització: 06/04/2020

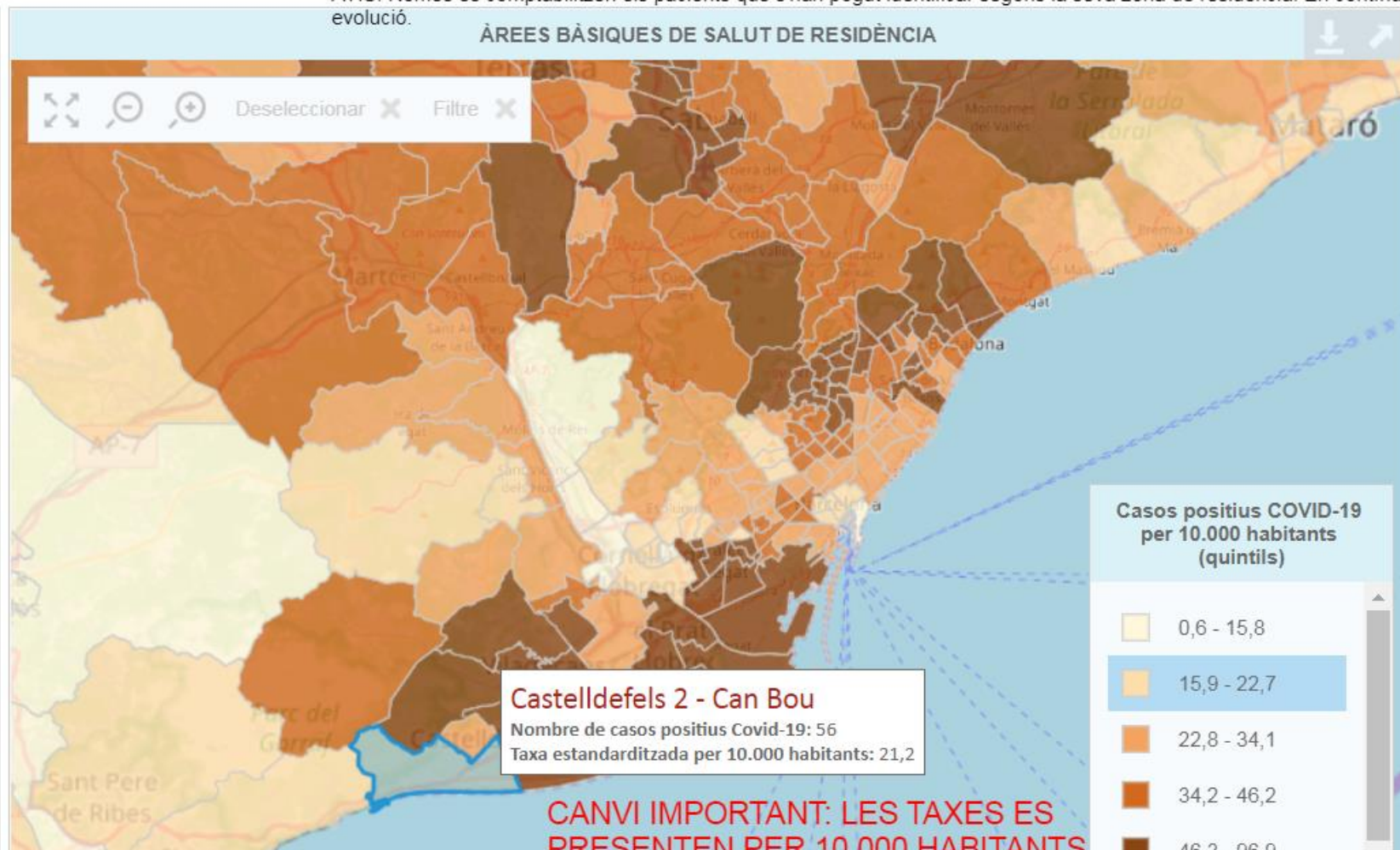
FONT: Registre COVID19

Taxes estandarditzades per dones i homes

COVID-19 - Taxes estandarditzades per edat i sexe per 10.000 habitants

AVÍS: Només es comptabilitzen els pacients que s'han pogut identificar segons la seva zona de residència. En continu evolució.

Àrea Bàsica de Salut de residència	Taxes estandarditzades per edat i sexe per 10.000 habitants
Canet de Mar	11,3
Capellades	64,8
Cardedeu	25,6
Cardona	67
Cassà de la Selva	22,1
Castellar del Vallès	52,1
Castellbisbal	45,2
Castelldefels 1 - El Castell	28,7
Castelldefels 2 - Can Bou	21,2
Celrà	18,8
Centelles	47,1
Cerdanyola del Vallès 1 - Serraparera	41,5
Cerdanyola del Vallès 2 - Canaletes-Fontetes	58,1
Cerdanyola-Ripollet	37,7



CORONAVIRUS SARS-CoV-2

Actualització: 06/04/2020

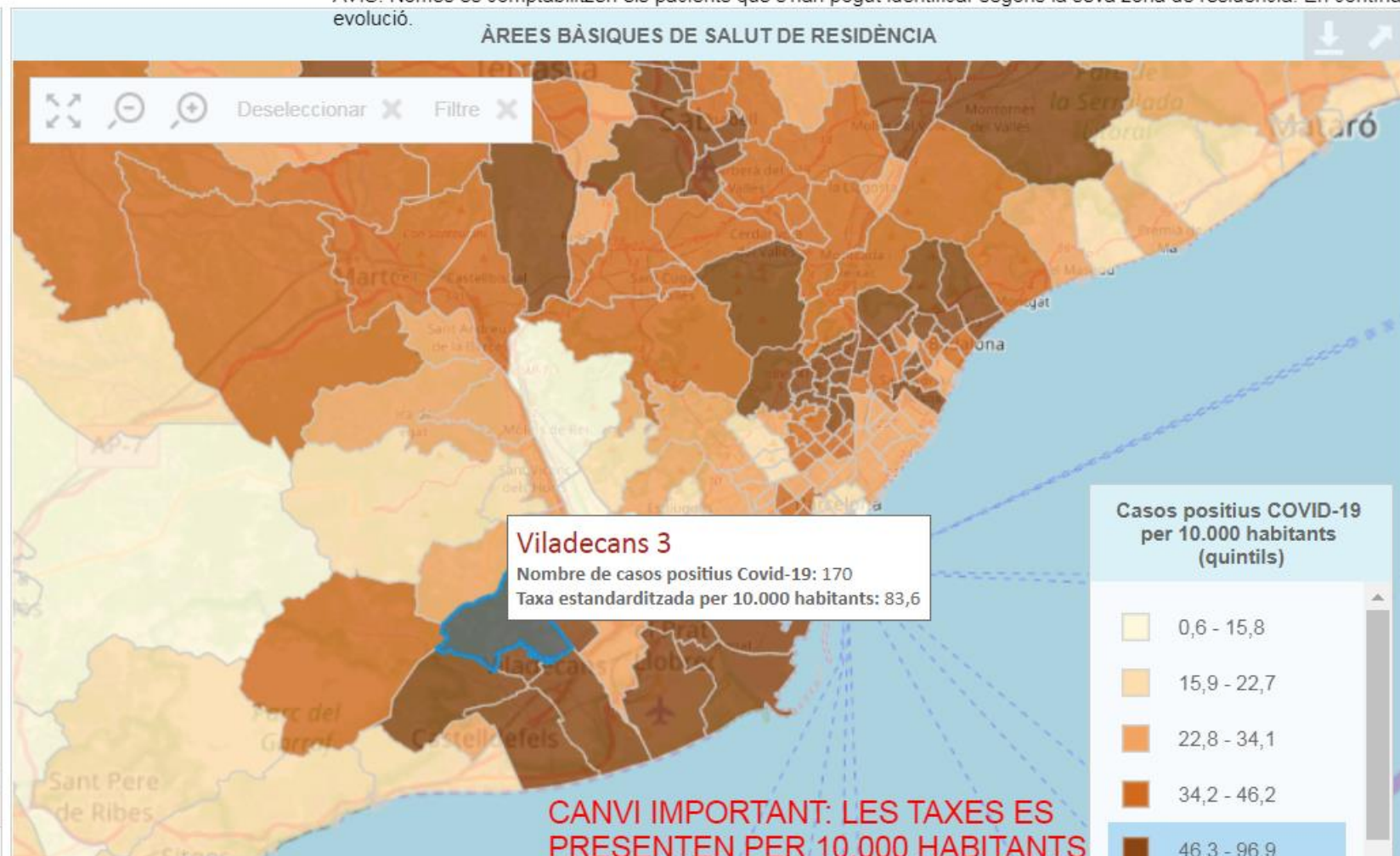
FONT: Registre COVID19

Taxes estandarditzades per dones i homes

COVID-19 - Taxes estandarditzades per edat i sexe per 10.000 habitants

AVÍS: Només es comptabilitzen els pacients que s'han pogut identificar segons la seva zona de residència. En continu evolució.

Àrea Bàsica de Salut de residència	Taxes estandarditzades per edat i sexe per 10.000 habitants
Vallirana	17,1
Valls Urbà	14,1
Vandellòs i L'Hospitalet de L'Infant	11,8
Vic 1 - Nord	53,3
Vic 2 - Sud (El Remei)	39,5
Vila-Seca	5,1
Viladecans 1	55,4
Viladecans 2	66,6
Viladecans 3	83,6
Vilafant	22,9
Vilafranca del Penedès 1	21,3
Vilafranca del Penedès 2	11,7
Vilanova del Camí	69,7
Vilanova i La Geltrú 1	19,4
Vilanova i La Geltrú 2	21,4



What about the rest of patients?

What about the rest of patients?

Back to normality

Back to primary care

Chronic patients/Gender
Violence/Cancer/Acute situations...

... still exist!!

THANK YOU!!

Dr. Antoni Peris i Grao
aperis@casap.cat